三才廣志

歷代曆

宋建隆應天曆

建隆二年五月乙亥以欽天曆時刻差謬命有司研覈凡二年丙戌四年四月辛卯司天少監王處訥上新定應天曆經一卷算草二卷五更中星立成一卷晨昏立成一卷

宋太平興國乾元曆

太平興國七年十月乙卯司天冬官正吳昭素及留內直韻守信造成新曆凡九卷以獻上命衛尉少卿元象宗集本監明習律者同

校定勝號乾元曆上自製序先是以應天曆氣朔少差詔素與徐瑩黄昭告各進新曆而昭素所造頗為精密因命施行勝昭素等金帛至道二年四月甲申呂奉天上言堯即位之年丙子迄太平興國元年丙子凡三千三百一年起商王小甲七年十二月甲申朔旦冬至自此後每七十六年得一朔旦冬至詔令撰為一書不純

宋至道王膺献新曆

至道元年七月甲寅司天監丞王膺献新曆膺言開元大衍曆儀定大衍之數乃何承天

氣朔母法參詳監司所奏於二萬以下修撰日法渾紀不過億數臣今於二萬以下參詳到日法有演元二不及億數其一日法一萬五百九十演得積年一千六百五十一萬五千九百餘歲其一日法一千九百演得積年三百九十八萬一千一百有餘歲今各依所立法數撰到氣朔用率積年筭今具算到氣朔以進

宋咸平儀天曆

咸平四年三月庚寅判司天監史序等上新

曆賜天命名因翰林學士朱昂作序以修曆
官吏序王熙元所修秋官正趙昭遠請覆算之
不從並為殿中丞王膺趙昭益石昌裔並為春
官正各賜絹百五十疋是曆也乃王熙元所修
秋官正趙昭遠請覆算之不從後二年果差

宋天聖崇天曆

天聖元年三月辛卯司天監上新曆賜名崇天
仍命翰林學士晏殊作序曆經二卷立成十三
卷五星盈縮差五卷算草十五卷目錄一卷九
年閏十月壬戌司天監上重修崇天曆

宋治平明天曆

嘉祐八年十月望月食曆乃後天二刻遂命判

司天監周琮更造新曆測景驗氣始知前曆疏
氣常後天半日改而正之英宗治平二年二月
己巳曆成賜名明天學士丞旨王珪爲序凡曆
經三卷儀略二卷立成十五卷隨經備草五卷
七曜細行一卷總三十六卷凡三年始成

宋熙寧奉元曆

熙寧八年閏四月壬寅右正言知制誥沈括上
熙寧奉元曆詔進括一官初仁宗朝用崇天曆
至治平初司天監周琮改撰明文曆行之監生
石道表經測驗不可用不聽至熙言事元年七
月望夜將旦月蝕東方與曆不協乃詔曆官推

候星聚更造新曆終五年冬日行餘分略具會
沈括提舉司天監言淮南人衛朴通曆法召朴
至言崇天曆氣後天明天曆朔先天失在置元
不當詔朴更造朴以己學為之視明曆朔減二
刻曆成行之賜朴錢百千以監生石道為靈臺
即九年正月二十七日括請令司天用渾儀浮
漏圭表測驗令朴祭校新曆改正從之先提括
與頃修曆截今日望月食不驗故也

宋元祐觀天曆　　紀元曆

元祐二年九月以奉元曆紀命保章正黄居卿
六等人考定初衛朴曆冬至後天一日九祐五

年十一月癸未冬至驗景長之日乃在壬午遂改造新曆六年十一月八日賜名觀天工侍王欽臣為序紹聖元年頒行

徽宗時有司以觀天推崇寧二月十一月朔為丙子頒曆之日始悟其朔當進而失進遂造占天曆改十一月朔為丁丑而再頒曆焉既而曆官言占天成於私家不經考驗不可施用乃命姚舜輔等復造新曆視從天減六十七刻年半始與天道相合崇寧五年五月十六日曆成賜名紀元御製序

紹興統元曆

紹興二年六月甲午上曰曆官推步不精故七曜細行差一日近得紀元曆已仝參考自明年當改正五年正旦日食九分半虧在辰辰常州布衣陳得一獨建言定食八分半虧在巳初是初是日果如得一所定二月丙子詔得一造曆祕書少監朱震領其事六月乙巳名新曆曰統元十月戊午曆成賜得一號通微處士震進秩命學士孫近序之

宋乾道曆

乾道二年夏日官以紀元推丁亥十一月朔爲甲子有裴伯壽者言統元曆法推是朔當進作

乙於是改而正之四年五月二十五日詔太史

新曆以乾道曆爲名

宋淳熙曆

淳熙三年三月己巳判局李繼宗等又撰新曆

七卷立成曆六卷推算備草二卷準習之者草

澤又難得其人新曆所謂彼善於此可以淳熙

曆爲五月戊申令禮部秘省叅詳測驗四年正

月二十六日詔權行頒用五年推九月庚寅晦

而北使來賀會慶節者乃己丑晦實小達也荆

大聲望改甲午年十二月爲大盡故改後一日

十二年九月辛卯楊忠輔言淳熙曆自戊戌以

來朔差者八年矣

宋紹熙會元曆

紹熙元年八月庚戌遂命同判局劉孝榮改造新曆孝榮近與吳澤荆大声同造二年正月甲寅曆成詔明會元

宋慶元統大統

開禧新曆

慶元四年九月朔太史言月食於夜草澤而言食在晝驗視如草澤而言遂命改作以禮待胡紘援頒正字馮履參定曆未成明年履罷三月庚戌詔諸道有挽天曆算者以明來上四月書成五月壬辰朔頒用賜名統天嘉泰二月年日

食五朔太師以丙午正草澤趙太獻言午初三
刻食三分詔着作佐張嗣古監視儀秘丞朱欽淳
則等覆驗卒如大猷所言史官乃抵罪蓋自渡
江後曆差多矣開禧三年七月評事鮑之之言
來歲閏差詔曹漸提領改造新曆

宋寶祐會天曆

淳祐十二年大使局淳祐新曆推氣節附統用
天曆頒行八月戊寅詔曆名顯天自來歲頒行
九月壬午朔詔明年改元寶祐癸卯改曆明會
天

宋太元曆司馬光

鄧雍曰曆不能無差今之學者旦知曆法不知
曆理能布筭者落下閎也能推步者耿公石公
也落下閎但知曆法楊雄知曆法又知曆理
太元經元圖曰七十二策為一日凡三百六十
四日有半踦滿焉以合歲之日而律曆行故自
子至辰自辰至申至自申至子冠之以甲而章
統元與日蝕俱沒元之道也注元以陰陽為本
故兼該顓帝太初二歷踦滿二贊以合歲之日
而行律曆也元告元日書斗書而月不書滿以
術虛也
王涯說元曰元之首也始於中中之始也在乎

一一之所記自天子甲元朔旦冬至之推一晝一夜終而復始每二贊一日凡七百二千九贊而周爲三百六十五日

元授時曆全載

元志夫明時治曆自黃帝堯舜與三代之盛王莫不重之其文備見於傳記雖去古既遠其法不詳然原要不過隨其考驗以合於天而已漢劉歆作三統曆始立積年日法以爲推步之準後世因之曆唐而宋其更元改法者凡數十家豈故相爲乖異哉蓋天有不齊之運而曆爲一定之法所以既久而不能不差既差則不可不

改也元初承用今大明曆庚辰歲太宗西征五
月望月蝕不效二月伍月朔微月達於西南中
書令耶律楚材以大明曆後天乃損節氣之分
減周天之秒去交之終朔率治月轉之餘課兩
曜之後先調五行之出沒以正大明曆之失且
以中元庚午丙子歲天正十一月壬戌朔子正
冬至日合璧五星聯珠同會虛宿六度以應
太祖受命之符又以西域中原地殊遠創爲里
差以增損之雖東西萬里不復着差忒遂題其
名曰西征庚午元曆表上之然不果頒用至元
四年西域札馬魯丁撰進萬年曆世祖稍頒行

十三年平遼宋詔前中書左丞許衡太子贊善
王恂都水少監郭守敬改治新曆衡等以為金
雖改曆正以宋紀元曆微加增益實未嘗測驗
於天乃於南北日官陳鼎臣鄧元麟毛鵬翼刘
巨淵王素岳鉉高敬等參攷累代累曆法復測
候日月星辰消息運之變參別同為累酌取中
數以為曆本十七年冬至曆成詔賜名曰授時
曆十八年頒行天下二十年詔太子諭德李謙
為曆意發明新曆順天求合之微攷證前代之
人為附會之失誠可以貽永久及今古自今其
推驗之精蓋未有出於此者也今衡恂守敬等

所撰曆經及曆意故存皆可攷據是用具著于篇惟萬古曆不復傳而庚午元曆雖未嘗頒用其爲書猶在因附著于後使來者有攷

元志驗氣

天道運行如環無端治曆者必就陰消陽息之際以爲曆法之始陰陽消息之機何從而見之惟候其日晷進退則其機將無所遁候之之法不過植表測景以就其氣至之始智作能述前代諸人爲法具苟能得精思密索心與理會則前述作之外未必無所增益舊法擇地平衍設水準繩墨植表其中以度其中晷然表短促尺

寸之下所為分秒太半少之數未易分表長則
表寸稍長所不便者景虛而淡難得實景前人
欲就虛景之中考求真實或設望筩或置小表
或以求木為規皆取表日光下徹圭面今令以
銅為表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下
置圭面共四十尺為八尺之表五圭表刻為尺
寸舊寸一今中為五釐毫差易分別創為景尺
所以取實景甚利以銅葉博二寸長加博之二
中穿一竅若針芥然以方闊為趺一端設為機
軸令可開闔榰其一端使其勢斜倚北高南下
往來遷就於虛景之中竅達日光僅如米許隱

然見横渠於中舊法以表端測影所得者日体
上邊之景今以横渠取之實得中景未容自是
未之差地中八尺表景冬至長一丈三尺有奇
夏至尺有五寸今京師長表冬至之景七丈九
尺八寸有奇在八尺表則一丈五尺九寸六分
夏至之景一丈一尺七寸有奇在八尺表則二
尺叁寸四分雖影景長短所在不同而其景長
爲冬至景爲短夏至則也惟是氣至時刻故求
不易至日氣正則一歲氣節從而正矣則宋祖
冲之嘗取至前後二十三四日間影景折取其
中定爲冬至且以日差比課推定時刻宋皇祐

間回紀以取立冬立春二日之景以為去至既遠日差頗多易為之推故紀元以後諸曆為法加詳大抵不出冲之之法新曆積日三月實測中晷自遠日以及近日取前後日晷相埒者三𢿱同異初非偏取一二日之景以取數多者之為定實歲六明曆一千九刻二十分仍以累歲實測中晷日差分寸定擬二至時刻于后

推

至元十四至年丁丑歲冬至

其年十一月十四己亥景長七丈九尺四寸八分五釐伍毫二十二日丙午景長七丈九尺五寸四分一釐二十二日丁未景長七丈九尺四

寸五分五釐以乙亥丁未二日之景相校餘三

分五釐爲甚差進二位以丙午丁未二日之景

相校餘六釐八分爲法除之得三十五刻用減

相距日八刻餘七百六十五刻折取其中加半

日刻共爲二百三十二刻半納爲一日得四百

餘以十二乘之百約爲時得三時滿五十又作

一時共得四時以十二收之得三刻命初起距

日以刻以算外得癸卯日辰初三刻爲丁丑歲

冬至此取至前後十四日景

十一月初九日甲午午景七丈八尺六寸三分五

釐五毫至二十六日辛卯刻景七丈八尺七寸

七分二釐五毫二十七日壬子景七丈八尺五寸五分以甲午壬子景相減準前法求之亦得癸丑日辰初三刻至二十八日癸丑景七丈八尺三寸四釐五毫用壬子癸丑二日之景與甲午景準前法求之亦合此取至前後八九十景十一月丙戌朔景七丈五尺九寸八分六釐五毫一日丁亥景七丈六尺三寸七分七釐至十二月初六日庚申景七丈五尺八寸五分一釐準前法求之亦在辰初三刻此取至前後一十七日景十一月二十一日丙子景七丈九尺六分十七日辛未景七丈一寸五分六釐五毫準前

法求之亦得辰初三刻此取至前後二十七日景

六月初五日癸景一丈三尺八寸距十五年五月癸未朔景一丈三尺三分八釐五毫初二日甲申景一丈二尺九寸二分五毫準前法求之亦合此取至前後一百六十日景

推十五年戊寅歲夏至

五月十九日辛丑景一丈一尺七寸七分七釐五毫距二十八日庚戌景一丈一尺一寸八分二十九日辛亥景一丈一尺八寸五釐五毫用辛丑庚戌二日之景相減餘二釐五毫進二位

爲實復用庚戌辛亥景相減餘二分五釐五毫爲法除之得九刻用減相距日九百刻餘八百九十一刻半之加半日刻百約得四日餘以十二乘之百約得十一時餘以十二收爲刻得三刻命份起距日辛丑巽外得乙巳日亥正三刻

夏至此取前至後四日景

十四年十二月丙寅景七丈二尺九寸七分二釐五毫十三日丁卯景七丈二尺四寸五分四釐五毫十四日戊寅景七丈一尺九寸九釐距十五年十一月初四日癸未景七丈一尺九寸五分五釐五毫初五日甲申景七丈二尺五寸五釐初六日乙酉景七丈三尺三寸三釐五毫

五釐初六日乙酉景七丈三尺三分三釐五毫
前後互取所得時刻皆合此取至前後一百五
十八九日景
十四年十二月辛酉景七丈五尺四寸一分七
釐初八日壬戌景七丈四尺四寸五分六釐距
十五年十一月初九日戊子景七丈五尺四寸
四分九釐五毫以壬戌己丑景相減為法餘之
或以壬戌癸亥景相減或以戊子己丑景相減
若己庚寅景相減推前法求之皆合此取前後
一百六十三四日景

歲餘歲差

周天之度周歲之日皆三百六十有五全策外
又有竒分大率皆四分之一自今之歲冬至距
來歲冬至曆三百三十六十五日而日行一周凡
四周曆千四百六十一則餘一日折四時之則四
分之一也然天之分常有餘歲之分常不足其
數有不能齊者惟其所差至微前人初未暁知
迨漢末劉洪知始覺冬至後天謂歲周餘分太强
太乃作乾象曆减歲餘分二千五百爲二千四
百六十二日晋虞喜宋何承天祖冲之謂歲當
有差因立歲差之法其法損歲餘益天周使歲
浸弱天周浸强强弱相减謂之日躔歲進之差

歲餘天周二者實相用歲差由斯而立日躔由時而得一或損益失當距能與天叶哉今自劉宋大明壬寅以來凡測景驗氣得冬時數刻而真者有六取相距積日時刻以相距之年除之各得其時所用歲復至大明壬寅距至元戊寅積日時刻以相距之年除之得每歲三百六十五日二十四分二十五秒定爲方今所用歲餘歲七十五秒用益所謂四分之一共爲三百六十五度二十五分七十五秒定爲天周餘分强弱相減餘一分五十秒除全度得六十六年用有奇日却一度以六十六年除全度適得一分

抄定為歲而差度以堯典中星考之前後漢元和二年冬至日在斗二十一度晉太元在退在斗十七度宋元嘉十年在斗十四度梁大同十年在斗十二年隨開皇十八年猶在斗十二度唐開元十二年在斗九度半今退在箕十度取其距今之年距今之度較之多者也十餘年少者不下五十年徹差一度慶元間度改流天曆取大衍歲差率八十一年及開元所距之差五十五年折取其中得六十七年為日却一度之差施之今日質諸天道實為密近然古今曆法於今必不能通於古密於古必不能驗於今

今按時曆以之攷古則增歲而損差以推來則
增歲差而損歲餘上推春秋以來冬至往往皆
合不求方來可以永久而無弊非止密於今日
而已仍以大衍等六曆攷驗春秋以來冬至疎
密凡四十九事具列如後

冬至刻

大衍　宣明　紀元　統天　大明　授時

獻公十五年戊寅正月甲寅朔旦冬至
丙辰二十六　己卯　丁巳二十三　己卯二　丁巳三十五　甲寅九十五

僖公五年丙寅歲正月辛亥朔旦冬至
辛亥八十四　辛亥六十六　壬子九十四　辛亥二十七　壬子八十八　辛亥十四

昭公二十年己卯歲正月己丑朔旦冬至

昭公二十年己卯歲正月乙丑朔旦冬至

己丑四十二己丑二十五庚寅二十五戊子二十九庚寅二十九戊子十三

宋元嘉十二年乙亥歲十一月十五日戊辰景長

戊辰五十五戊辰二十二戊辰三十九戊辰五十一戊辰四十一戊辰十九

元嘉十三年丙子歲十一月二十六日甲戌景長

癸酉五十五癸酉二十七癸酉六十三癸酉四十五癸酉二十五癸酉九十一

元嘉十五年戊寅歲十一月十八日甲辰景長

甲申八甲申六甲申十二甲申二十四甲申十四甲申十六

元嘉十六年己卯歲十月二十九日己丑景長己丑三十

己丑二十七己丑二十七己丑三十八己丑三十七己丑四十四

元嘉十七年庚辰歲十一月初十日甲午景長

甲午五十七 甲午五十五 甲午六十一 甲午六十一 甲午七十二 甲午六十三 甲午六十八

元嘉十八年辛巳歲十一月二十一日己亥景長

己亥八十一 己亥八十九 己亥八十五 己亥九十七 己亥八十七 己亥九十三

元嘉十九年壬午歲十一月初三日乙巳景長

乙巳六 乙巳六 乙巳十 乙巳二十一 乙巳二十一 乙巳二十七

大明五年辛丑歲十一月乙酉冬至

甲申九十 甲申六十八 甲申七十三 甲申八十九 甲申七十四 甲申七十九

陳天嘉六年乙酉歲十一月庚寅景長

庚寅二十 庚寅三十 庚寅五 庚寅二十四 庚寅八 庚寅十七

光大二年戊子歲十一月乙巳景長

乙巳六十三乙巳八十四乙巳七十五乙巳九十七乙巳八十一乙巳九十

太建四年壬辰歲十一月二十九日丁卯景長

丙寅六十三丙寅七十八丙寅七十七丙寅九十五丙寅七十八丙寅八十七

太建六年甲午歲十一月二十日丁丑景長

丁丑三十二丁丑三十三丁丑二十五丁丑四十三丁丑二十七丁丑三十六

太建九年丁酉歲十一月二十三日壬辰景長

癸巳四癸巳六癸巳九十六癸巳六十癸巳癸巳八

太建十年戊戌歲十一月十五日戊戌景長

戊戌三戊戌三十四戊戌三十二戊戌四十戊戌二十四戊戌三十二

隋開皇四年甲辰歲十一月十一日己巳景長

己巳七十七己巳七十八己巳六十九己巳八十六己巳七十一己巳八十三

開皇五年乙巳歲十一月二十日乙亥景長

乙亥一乙亥二乙亥九十二乙亥十一乙亥九十五乙亥一十

開皇六年丙午歲十一月三日庚辰景長

庚辰二十五庚辰二十六庚辰十八庚辰三十四庚辰十九庚辰三十四

開皇七年丁未歲十一月十四日乙酉景長

乙酉五十乙酉五十一乙酉四十二乙酉五十九乙酉四十四乙酉五十九

開皇十一年辛亥歲十一月二十八日丙午景長

丙午四十八丙午四十九丙午四十三丙午五十七丙午四十一丙午五十六

開皇十四年甲寅歲十一月辛酉朔旦冬至

壬戌二十一壬戌二十二壬戌十三壬戌十四壬戌二十九

唐真觀十八年甲辰歲十一月乙酉景長

甲申四十三甲申四十五甲申三十一甲申十三甲申十五甲申三十二甲申四十四

真觀二十三年乙酉歲十一月辛亥景長

庚戌六十五庚戌六十八庚戌五十三庚戌七十二庚戌五十四庚戌六十六

龍朔二年壬戌十一月十四日己未戊午景長

戊午八十一戊午八十六戊午八十七戊午八十八戊午七十一戊午八十二

儀鳳三年丙子歲十一月壬申景長

壬申二十五壬申二十八壬申十一壬申二十八壬申十二壬申二十二

永淳元年壬午歲十一月癸卯景長

癸卯七十二癸卯七十五癸卯五十七癸卯七十六癸卯五十八癸卯六十八

開元十年壬戌歲十一月癸酉景長

癸酉四十六癸酉五十四癸酉三十一癸酉十伍癸酉三十二癸酉四十六

開元十一年癸亥歲十一月戊寅景長

戊寅七十四戊寅七十八戊寅五十五戊寅十四戊寅五十五戊寅七十

開元十二年甲子歲十一月癸未冬至

癸未九十八癸未三癸未八十癸未九十九癸未八十癸未九十六

宋景德四年丁未歲十一月戊辰日南星

戊辰十五戊辰二十六戊辰七十四戊辰八十二戊辰七十四戊辰八十

皇祐二年庚寅歲十一月三十日癸未景長

癸丑六十六癸丑七十九癸丑二十二癸丑二十五癸丑二十二癸丑二十三

元豐六年癸亥十一月丙午景長

丙午七十三丙午八十五丙午二十六丙午二十七丙午二十六丙午二十六

元豐七年甲子歲十一月辛亥景長

辛亥七十七辛亥十一辛亥十五辛亥一五十辛亥十五辛亥一五十

元祐二年戊辰歲十一月壬申景長

壬申四九十壬申八壬申八四十壬申八四十壬申八四十壬申八四十

元祐四年己巳歲十一月丁丑朔景長

戊寅九十戊寅二三十戊寅二七十戊寅二七十戊寅二七十

元祐五年庚午歲十一月壬午冬至

癸未四四十癸未五五十癸未癸未六九十癸未六九十癸未六九十

元祐七年壬申歲十一月癸卯己冬至

癸巳二五十甲午五癸巳五四十癸巳五四十癸巳五四十癸巳五四十

元符元年戊寅歲十一月甲子冬至

乙丑九三十乙丑二五十甲子一九十甲子一九十甲子一九十甲子一九十

寧三年甲申歲十一月冬至

丙申八十六丙申九十九丙申三十七丙申三十六丙申三十七丙申三十七

紹熙二年辛亥歲十一月壬申冬至

癸酉二十癸酉二十七壬申五十七壬申四十七壬申四十七壬申四十六

慶元三年丁巳歲十一月癸卯日冬至上南至

甲辰五十九甲辰七十四甲辰三甲辰三癸卯九十二癸卯九十二

嘉泰三年癸亥歲十一月甲戌日南至

癸亥六十五癸亥四十一壬戌六十九壬戌五十六壬戌六十八壬戌六十六

紹定三年庚寅歲十一月丙子日南至

丁酉六十五丁酉八十三丁酉七丁酉九十二丁酉七丙申九十二

淳祐十年庚戌歲十一月辛巳日南至

壬午四十壬午一七十辛巳六九十辛巳七七十辛巳四九十辛巳八七十

元至元十七年庚辰十一月己未夜半後六刻冬至

己未七八十庚申五己未六三十己未四己未四二十己未六

周天列宿度

列宿着於天為舍二十有八為度三百六十有奇非列宿之

躔無以校其度非列舍無以紀其度周天之

度因二者以得其天体渾圓當二極南北之中絡

以赤道日月五星之中常出於此天佑疑日月五

星邇而右轉昔人曆象日月星辰謂此也然列舍

相距度數曆代所測不同非微有動移則前人所

測或有未密古用闚管今制渾儀則用二綫新所

測度數分秒與前代不同者今列于左

漢洛下閎所測　唐一行所測　宋皇祐所測　元豐所測　宋崇寧所測　元至元所測

角十二度　十二度一十分　亢九度　九度少九度二十分

氐十五度　十六度　十六度三十分

房五度　六度　五度太　五度六十分

心五度　六度　六度少　六度五十分

尾十八度　十九度　十九度少　十九度一十分

箕十一度　十度　十度半　十度四十分

東方七十二度　七十七度　十一度　七十九度　七十八度　七十九度二十分

斗二十六度及分二十六度　二十五度　二十五度二十分

牛八度　七度　七度少　七度二十分

女十二度	十一度	十一度分	十一度三十五分
虛十度	十度少強	七度少強	八度九十五分
危十七度	十六度	十五度半	十五度四十分
室十二度	十六度	十七度	十七度一十分
壁九度	八度太		八度六十分

北方九十八度及分九十八度二十五分九十五度二十五分九十四度二十五分九十四度七十五分

九十三度八十分太

奎十六度		十六度半	十六度六十分
婁十六度			十一度八十分
胃十四度			十五度六十分
昴十一度		十一度	十一度三十分

畢十六度　十七度　十八度　十七度　十七度少　十七度四十分

觜二度　一度　半度　五分

參九度　十度　十度半　十一度一十分

西方八十度　八十三度　八十二度　八十三度　八十三度　八十五分

井三十六度　三十三度少

鬼四度　二度　二度半　二度二十分

柳十五度　十四度　十三度太　十三度三十分

星七度　六度太　六度三十分

張十八度　十七度少　十七度二十分

翼十七度　十七度三十分

南方一百一十二度一百一十度一百一十度　一百度二十五分一百八度四十分

日行遲疾

古曆謂月平行十三度十九分度之七漢耿壽長以爲日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角始平行赤道如然賈逵以爲今合朔弦望月食加時所以不中者蓋不知月行當有遲疾不必在牽牛東井婁角之間乃由行道有遠近出入所生劉洪作乾象曆精思二十餘年始悟其理列爲差率以囿進退損益之數後之作曆者咸用之至唐一行考九道委蛇曲折之數得月行疾徐之理先儒謂月與五星皆近日而疾遠日而遲曆家立法以入轉一周之日爲

遲二曆各立初末二退初爲一末爲損在疾初遲末其行度率過于行平遲初疾末率不及于行自入轉初日行十四度半強從是漸校者曆七日適及平行度謂之疾初限其疾度率平行餘五度四十二分自是其疾日損又曆七日行十二度微強向之益者盡損餘而無餘謂之疾末度自是復行遲度又曆七日適及平行度謂之遲初限其積比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又曆七日復行十四度強向之益者亦損而無餘謂之遲末限一轉一周實二十七日五十五刻四十六分遲疾極差

皆五度四十二分舊暦爲一限皆用二十八限

今定驗待轉分進退時各不同今分日爲十二

共三百六十六限半之爲半周限折而四之爲

象限

白道交周

當二極南北之中横絡天体以紀宿度者赤道

也出入赤道爲日行之軌者黄道也所謂白道

與黄道交貫月行之所由也古今雖殊立名分

爲八行與黄道而九究而言之其實一也惟其

隨交迁陟變動不居故强以方色名之月道出

入日道兩相交值當朔則日爲月所掩當望則

為日所衝故皆有食然淺交有遠近食分有深淺皆可以數推之所謂交周有道月出日入道一周之日也日道距赤道之遠為度二十有四月道入日道不踰六度其踰赤道也遠過不三十度近不下十八度出黃道外為陽入黃道內為陰陰陽一周分為四象象別七日各行九出黃道六度為準交是為四象別七日日各行九十一度四象周曆是謂一交之終以日計之得二十七日二十一刻二十二分二十四秒每一交退天一度二百分度之九十三凡二百四十九交退天一周有可終而復始在交在春正交出

黃外六度在赤道十八度正交在秋正半交出
黃道外六度在赤道內三十度中交在春正半
入黃內六度在赤道內外十八度月道與赤道
外十八度月度與赤道正交距春秋二正赤道
正交宿度東西不及十四度三分度之二夏至
在陰曆內冬至在陽曆外月道與赤道所差者
多夏至在陽曆外冬至在陽陰曆內月道與赤
道所差者少百道二交有斜有直陰陽二曆有
內有外直者密而狹斜者疏而闊其差亦從而
異今立象置法求之差數多者不過三度三度
五十分少者不下一度三十分是為月道與赤

道多少之差

晝夜刻

日出爲晝日入爲夜一則共爲百刻以十二時分之每辰得八刻三分之一刻無間南北所在皆同晝短則夜長夜短則晝長此自然之理也

春秋二分日當赤道出入晝夜正等各五十刻自春秋以及夏至赤道去極淺近夜短而晝長自秋分以及冬至日出赤道外去極淺遠晝短而夜長以地中揆之長不過六十刻短不過四十刻地中以南至去日出入之所爲遠其長有不及六十刻者冬至去日出入之所爲近其短

有不正四十刻者地中以北夏至至去日出入之所爲近其長有不止六十刻者冬至去日出之所以爲遠其短者不及四十刻者今京歸冬至日出辰初二刻日入申正二刻故晝刻三十八夜刻六十二夏至日出寅正二刻日入戌初二刻故晝刻六十二夜刻三十八蓋有南北極有高下日出入有早晚所以不同耳

曆代曆

元定朔

志曰平行一度月平行十三度十九分度之七晝夜之間月光日下二度有奇曆二十九日五十三刻復追及日與之同度是經朔經朔云者謂合朔大量不出此也日有盈縮月有遲疾以及縮遲之數損益之始以為定朔古人立法簡而未密初用平朔一大一小故日朔食有在朔二月食方望前後者漢張衡以月行遲疾為九道宋何承天以日行盈縮推定小餘故月有三大二小隋劉孝孫

劉焯欲尊用其法時議排抵以為違捨卒不能行唐傅仁均始采用之至貞觀十九年九月後四月頻大復用平朔訖麟德元年始用李淳風平子元曆定朔之法遂行淳風又以晦頻見故立進朔之法謂朔日小餘在日法分四之三已上者虛進一日後皆損用之然虞劇嘗曰朔在會同苟躔次既合何疑於頻大日月相離何損於閏小一行一日天事成密雖四大三不庸何傷今但取辰集時所在之日而以為定朔朔雖小餘在進限亦不之進甚矣人之安於故習也初曆法用平朔正知一大一小為法之不可易初閏三代

二小之說皆不以爲然自有曆以來下訖麟德
而定朔始行四大三小理說數皆然唐人弗克
若天而正用朔迨元至元而常議方革至如進
朔之意正欲避晦日月見殊不思合朔在酉戌
亥距前日之卯十八九辰矣若進一日則晦不見
月此論誠然苟合朔在辰申之間法不當進距
前日之卯已踰十四五度則月見於晦庸得免
乎且月之得見本天道之自然朔之進退出入
爲之牽強就若癡人用天不復虛進爲得其實
哉至理所在奚恤乎人言可謂知者道也

不用積年日法

曆法之作所以步日月之躔離候氣朔之盈虛不虧其端無以測虧天道而與之脗合然日月之行遲速不同氣朔之運參差不一昔人立法又推求往古生數之始謂之演紀正元當斯之際日月五星同度如合璧連珠然惟其世代綿遠馴積其數至踰億萬後人厭其布筭繁多互相推考斷截其數而增損日法以爲得改憲之術此曆代積年日去所以不能相同者也然行之遠没復差失天道自然豈人爲附會所能苟合哉夫七政運行於天進退自有常度苟原始要終 驗周匝則象數昭著有不容隱者又

何必合自前爾易之法而求億萬年宏闊之術哉今授時曆以至元辛巳為元所用之數一本諸天秒而分分而刻刻而日皆以百為率此之他曆積年日法推演附會出於人為者為得自然或曰昔人為建曆之本必先立元元正然後定日法法定然後定周天以定分至然則曆之有積年日法向矣自黃帝以來諸曆轉相祖述殆七八十家未聞合比而能成者今一切削去無乃昧於本原而考求未得其方歟是大不然晉預有云治曆者當順天以求合非為合以驗天前代演積之法不過為合驗天耳今舊曆

頒踈乃命釐正法之以不密在所必更奚暇踵故習哉遂取漢以來諸曆積年日法及行用年數具列于后仍附演積數法以釋或者之疑

元志載之今考曆數皆有之故不載于后

步氣朔第一

至元十八年歲次巳為元 上考往古下驗將來皆距立元為算周歲消長百年各其一

諸應等數隨時推測不用為元

日周一萬

歲實一百六十五萬二千四百二十五分

通餘五萬二千四百二十五分

朔實二十九萬五千三百五分九十三秒

通閏十萬八千七百五十三分八十四秒
歲周三百六十五日二千四百二十五分
朔策二十九日五千三百五分九十三秒
氣策十五日二千一百八十四分三十七秒半
望策十四日七千六百五十二分九十六秒半
弦策七日三千八百七十六分四十八秒少
氣應五十五萬　　六百分
閏應二十萬一千八百五十分
沒限七千八百一十五分六十二秒半
應氣二千一百八十四分三十七秒半
朔虛四千六百九十四分　七秒

紀法六十

推天正冬至

置所求距筭以歲實（上推往古每百年長一下算將來每年消一）乘之為中積加氣應為通積滿旬周去之不盡以日周約之為日不滿為分其日命甲子筭外即所求天正冬至日辰及分（如上考者以氣減中積滿旬周去之不盡以減旬周餘同上）

求次氣

置天正冬至日分以氣策累加之其日滿紀法去之外命如前各得次氣日辰及分秒

推天正經朔

置中積加閏應爲閏積滿朔日去之不盡爲閏餘以歲通積爲朔積滿旬去之而不盡以日周約之爲日不滿爲分積所求天正經朔日及分秒上考者閏應減歲日積滿朔實去之不盡以減朔實爲閏餘以月周約之爲日不滿爲分以減冬至及分不及減者加紀法之命如上

推求弦望及次朔

置天正曆朔日及分秒以弦策　之其法紀法去之各得弦望及次朔日及分秒推沒日

置有沒之氣分秒如沒即限已上爲有沒之氣以十五乘之用歲氣策餘滿氣盈而一爲日併恒氣日命爲沒日

推滅日

置有滅之朔分秒在朔虛分以下爲有滅之朔以三十乘之滿朔虛

而以爲日併經朔日命爲蔵日

步發斂第二

土王策三月四百二十六分八十七秒半

月閏九千十二分八十二秒

辰法一萬

半辰法五千　　刻法一千二百

推五行用事

各以四立之節爲春木夏火秋金冬水首用事日

以土王策減四季中氣各得其季土始用事日

推中氣去經朔

置天正閏餘以月閏約之爲日命之得冬至去經

朔以月閏策加之各得中氣去經朔日算滿朔策去之乃全置閏然後定朔無中氣者裁之

推法欽加之時

置所求分秒以十二乘之滿辰法而一爲辰數餘以刻法收之爲刻命子正算外即所辰刻加滿半辰法通作辰命初子初

步日躔第三

周天分三百六十五萬二千七百五分

周天三百六十五度二十五分七十五秒半

周天一百八十二度六十二分八十七秒半

象限九十一度三十一分四十二秒半

歲差一分五十秒

周應三百一十五度一千七十五分半

歲周一百八十二日六千二百一十二分半

盈初縮末限八十八日九千九十二分少縮初盈

末限九十三日七千一百二十分少

推天正經朔弦望日盈縮曆

置半歲周以閏餘日及分減之即得天正經朔入

縮曆冬至后盈夏至後縮以弦策累加之各得弦望及以縮入

盈縮曆日及抄滿半歲周去之即交盈縮

求盈縮差

視入曆盈者在盈初縮末限以下為初限以上及

減半歲周餘為末限縮者在縮初盈末限以下

爲初限已上反減半歲周餘爲末限其盈初縮末者置立差三十一以初末限乘之加平差二萬四千六百又以初末限乘之用減定差五百一十三萬三千二百餘再以初末限乘之滿億爲度不滿退除爲分秒縮初盈末者置立差二十七以初末限乘之用減定差四百八十七萬六百餘再以初末限乘之滿億爲度不滿退除爲分秒即所求盈縮差

又術置入限分以其日盈縮分乘之万約爲分以加其下盈縮及萬約爲度不滿爲分秒亦得所求盈縮差

赤道宿度

角十二 二十 亢九 一十 氐十六 五十 房五 六十

心六 五十 尾十九 一十 箕 四十

右東方七宿七十九度二十分

斗二十五 二十 牛七 二十 女十一 三十五 虛八 九十五太

危十五 四十 室十七 一十 壁八 六十

右北方七宿九十三度八十分太

奎十六 六十 婁十一 八十 胃一十 一十 昴

畢十七 四十 觜初 五 參十一 一十

右西方七宿八十三度 八十五

井三十三 三十 鬼二 二十 柳十三 三十 翼十八 七十五

星六 三十 張十七 二十五 軫十七 三十

右南方七宿一百八度四十分

右赤道宿次並依新製渾儀測定用爲常數校天爲密若考往古即用當時宿度爲準

推冬至赤道日度

置中積以加周應爲積通滿周天分上推往古每年百消一下筭將來百年長一去之不盡以日周約之爲度不滿退約爲分秒命起赤道虛宿六度外去之至不滿宿即所求天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒上考以周應減中積滿周天去之不盡以減周天以日周約之爲度餘如當時有宿 宿 次者上依當時宿度命之

求四正赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次去之各得春夏秋正日度所及〇分秒

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度以四正赤道日度分及减之餘爲距後度以赤道朔度累加之各得

黄赤道率

積度（至後黄道分後赤道）	度率	積度（至後赤道分後黄道）	度率	積差	差率
初	一	一〇八六五	八十秒		
一	一	一〇八〇五	一〇八六三	八十二秒	二分四六
二	一	二一七二八	一〇八六〇	二分二八	四分二
三	一	三二五八八	一〇八五〇	七分三九	五分七六

四十八	一	四十八二八三六	一七九六六	二十〇七一	八十二分二三
四十九	一	四十九二七一二	一七八五一	二十一三四八	八十三分五七
五十	一	五十二五六二	一九八六七	二十二一五〇五	八十四分七二
五十一	一	五十一二三九〇	一九八〇三	二十二九九七七	八十五分八三
五十二	一	五十二二一九〇	一九七八〇	二十三八五六〇	八十六分八八
五十三	一	五十三一九七三	一九七五五	二十四七二四八	八十七分八九
五十四	一	五十四〇七二七	一九七三一	二十五六〇三七	八十八分八五
五十五	一	五十五一四五九	一九七〇八	二十七四九二二	八十九分七七
五十六	一	五十六二一六七	一九六八五	二十八一四五九	九十分六三
五十七	一	五十七〇八五二	一九六五九	二十九二〇六	九十一分四四
五十八	一	五十八〇五一三	一九六五九	二十九二一〇六	九十二分二二

五十九	一	五十九〇一五二 一九六六六	三十	九十二分九四
六十	一	六十九七六八 一九五七四	三十一〇六二二	九十二分六二
六十一	一	六十一九三六二 一九五二七	三十二九九八三	九十四分二六
六十二	一	六十二八七四三 一九五五一	三十二九五〇〇	九十五分五八
六十三	一	六十三八四六五 一九五二九	三十三八八九四	九十五分
六十四	一	六十四八〇一四 一九五〇七	三十四八四三三	九十五分三八
六十五	一	六十五七五二三 一九四〇七	三十五八〇三三	九十六分三八
六十六	一	六十六七〇一〇 一九四〇〇	三十六七六六〇	九十六分
六十七	一	六十七六四八〇 一九四五〇	三十七七三四一	九十七分一九
六十八	一	六十八五九三九 一九四〇二	三十八七〇六〇	九十七分
六十九	一	六十九[illegible]九三五 一九七〇一	三十九六八六六	九十七分八九

七十 一 七十[illegible] 一[illegible] 四十[illegible] 九十八分六八

七十一 一 七十一[illegible] 一[illegible] 四十一二四三三 九十八分四八

七十二 一 七十二四六 一九三八五 四十二六三八 九十八分六八

七十三 一 七十三三五四六 一九七九六 四十三八二六六 九十八分六二

七十四 一 七十四六八九九 一九三四五 四十四八〇三六 九十九分一〇

七十五 一 七十五二二四六 一九三二九 四十五九七三七 九十九分四三

七十六 一 七十六一五二二 一九三一五 四十六五八六二 九十九分五二

七十七 一 七十七〇八八六 一九六〇四 四十七五六二〇 九十九分六二

七十八 一 七十八二六八六 一一三〇四 四十八九七五四 九十九分六五

七十九 一 七十九八四六六 一九二八五 四十九九七五六 九十九分九九

八十 一 八十九一八二 一六二六五 五十五六八八 九十九分七二

八十一 一 八十一八〇一六 一九二五五 五十一五六六七 九十九分四

八十二 一 八十二七三七一 一八二四四 五十二五六七一 九十九分八四

八十三 一 八十三六五一五 一九六三八 五十三七六六〇 九十九分八六

黃道宿度

角　亢　氐

房　心　尾

箕

右東方七宿

斗　牛　女

虛九分空太　危十五九十五　室十八三十三

壁九三十四

右北方七宿九十四度一十分太

奎十七八十七　婁十二三十六

胃十五八十一　昴十一○八

畢十六五十　觜初〇

參十二十八

右西方七宿八十三度九十五分

井三十一〇三　鬼二一十一　柳十三

星六三十一　張七十九十九

翼二十〇九

右南方七宿一百九度八分

右黄宿度依今曆所測赤道准冬至歲差

所在算定以憑推步若上考驗據歲差每移一度

依術推變各得當宿度

推冬至加時黄道日度

置天正冬至加時赤道日度以其赤道積度减一

之餘以黄道率乘之如赤道率而一所得以加

黄道積度即所求年天正冬至加時黄道日及

分秒

求四正加時黄道日度

置所求年冬至日躔黄赤道差與四年黄赤道

差相减餘四而一所得加象限為四正定象置

冬至加時黄道日度以四正為象度累加之滿

黄道宿次去之各得四正定氣加時黄道宿度

及分

求四正晨前夜半日度

置四正恒氣日及分秒（冬至夏至盈縮之端以恒為定）以盈縮差命為日分盈減縮加之即為四正定氣日及分置日下分以其日行度乘之如日周時一所得以減四正加時黃道日度各得四正定氣晨前夜半日度及分秒

求四正後每日晨前夜半黃道日度

以四正定氣日距後正定氣日為相距日以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度為相距度累計距日之行定度而與相距度相減餘如相距日而一為日差（相距度多為加相距度少為減）以加減四正每日行度率為每日定行度累加四正

累前夜半黄道日度滿宿次去之為每日晨前夜半黄道日度及分秒

求每日午中黄道日度

置其日行定度半之以加其日晨前夜半黄道日度得午中黄道日度分秒

求每日午中黄道積度

以二至加時黄道日度距所求日午中黄道日度為二至後黄道積度及分秒

求每日午中赤道日度

置所求日午中黄道積度滿象限去之餘為分後各戚黄道積度以赤道率乘之如黄道率而

以所得以加赤道積度及所去象限為所求赤

道積度及分秒以二至赤道日度加而命之即每日

午中赤道度及分秒

黄道一十二次宿度

危十二度六十四分九十一秒

入娵訾之次辰在亥

奎一度七十三分六十三秒

入降婁之次辰在戌

胃三度七十四分五十六秒

入大梁之次辰在酉

畢六度八十八分五秒

入實沈之次辰在申

井八度三十四分九十四秒

入鶉首之次辰在未

柳三度八十六分八十秒

入鶉火之次辰在午

張十五度二十六分六秒

入鶉尾之次辰在巳

軫十度七分九十七秒

入壽星之次辰在辰

氐一度一十四分五十三秒

入大火之次辰在卯

尾三度一分一十五秒
入析木之次辰在寅
斗三度七十六分八十五秒
入星紀之次辰在丑
女一度六分三十八秒
入玄枵次辰在子
求入十二次時刻
各置入次宿度及分秒以其日辰前辰半日度
減之餘以日周乘之爲日以其日行度爲法實
如法而以所得依法發斂加時求之即入次時
刻

周日三百九十八日八十八分

曆率四千三百三十一万二千九百六十四分

八十六秒半

度率一十一万八千五百八十二分

合應一百一十七萬九千七百二十六分

曆應一千八百九十九萬九千四百八十一分

盈縮立差二百三十六加

平差二百

步月步月離第四

轉中分二十七萬五千五百四十六分

轉中二十十七日五千五百四十六分

轉中十三日七千七百七十三分

初限八十四

中限一百六十八

周限三百三十六

月平行十三度三十六分八十七秒半

轉差一日九千七百五十九分九十三秒弦策

七日三千八百二十六分四十八秒少

上弦九十一度六十二分四十三秒太

望一百八十二度六十二分八十七秒半下弦三百七十三度九十四分三十一秒少轉應一十三分方二千九百四分

推天正經朔日轉

置中積加轉應减閏餘滿轉終分去之不盡以日周約之為日不滿為分即天正經朔入轉日及分（上考者即內加所求閏餘减轉應滿轉終去之不盡减轉終餘上同）

求望弦及次朔入轉

置天正經朔入轉日及分以弦策累加之滿轉中去之即弦望及次朔入轉日及分秒（如徑求次朔以轉差加之）

求經朔弦望入遲疾曆

各以入轉日及分秒在轉中以下為疾曆已上

減去轉中為遲曆

遲疾轉定及積度

入轉日	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初	疾初	十四六七六四	初
一	一十二千	疾一三〇七七	十四六七六四	十四六〇六四
二	二十四	疾二四九六三	十四四〇二九	二十九二三三七
三	二十六	疾三五三〇五	十四二一三〇	四十三六三六六
四	二十八半	疾四五七八四	十三九八七七	五十七八四六九
五	六十一	疾四九九三八	十三七一七一	七十一八三七三
六	七十三	疾五三五二二	十三四〇四六	八十五五六四四

七	八十二六十	疾五四二八一	十三三三五三	九十九〇〇九〇
八	七十四四十	疾五二九四七	十二九四七五	一百一十二二四四三
九	五十八二十	疾五八七三五	十二六九四八	一百二十五一〇二八
十	四十六	疾四一九九六	十二三〇八六	一百三十七八八六六
十一	三十三八十	疾三三〇六	十二四七七七	一百五十三六四三
十二	二十一六十	疾二二三五九	十二二九六〇	一百六十二六六〇六
十三	九四十	疾一〇一六八	十二一四九六	一百七十四八〇九九
十四	初二八十	遅初五九三	十二〇四六二	一百八十六八五六一
十五	一十五	遅一七四八八	十二二二二二	一百九十八九四一三
十六	二十七二十	遅二七四二二	十二三七五二	一百一十一一五三五
十七	三十九四十	遅三五三八八	十二五七三〇	一百三十二五二八七

十八	五十一 六十	遲四 一〇九	十三 八〇二	二百三十六 一〇七〇
十九	六十三 六十	遲五 三三三八	十三 〇七五三	二百四十八 九〇八〇
二十	六十九	遲五 四二四八	十三 五三七七	二百六十一 九八三三
二十一	七十九 八十	遲五 三二一二	十三 五七一二	二百七十五 三三一〇
二十二	五十五 六十	遲五 九六七九	十三 八五一一	二百八十八 八九二二
二十三	六十七 四十	遲四 〇一三一	十四 〇九五五	三百二 七四三三
二十四	四十三 三十	遲四 三三八九	十四 三〇四六	三百一十六 八三八八
二十五	三十一	遲三 〇七七二	十四 四七八二	三百三十一 一四三四
二十六	一十八 八十	遲一 九六七七	十四 六一六三	三百三十五 六二一六
二十七	六 六十	遲 七二〇一	十四 七一五四	三百六十 二三七九

求遲疾差

置遲疾曆日及以下二限二十分乘之在初限以下爲初限以上覆减中限餘爲末限置曆差三百二十五以初末限乘之加平差二万八千一百八以初限末乘之用减定差二千一百一十一萬餘在以初末限乘之滿億爲度不滿退餘爲分秒即遲即差

又術置遲疾曆日及分以遲歷日率减之餘以其下損益分乘之如八百二十而一益加損减其下遲疾度亦爲所求遲疾差

求朔弦望日

以經率弦望盈縮差與退疾差同名相從異名

相消（置遲疾為損益差度消度為其字）以八百二十乘之以所入遲疾限下行度除之即為加減差（置遲疾度為加為減）以加減經朔弦望日及分即定朔弦望日及分若弦望分在日出分之下者退一日其日命甲子筭外各得定朔弦望日辰定朔干名與後朔干同者其月大不同者其月小內無中氣者為閏月

推定朔弦望加時日月宿度

置經朔望弦入盈縮曆日及分加以減差加減之為定朔弦望入曆在盈便為中積在縮加半歲周為中積命日為度以盈縮減之為加時定積以定定冬至加時日躔道宿度加而命之各

得定朔弦望加時日度宿

凡合朔加時日月同度便爲定朔加時日月其弦望各以弦望度加定積爲定弦望月行定積度依上加而命之各得定弦望加時黄日道度

推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黄道月行定去之以其黄道積度減之餘以赤道率乘之如黄道率而一用加其下赤道積度及所去象限各爲赤道加時積定加以冬至加時赤道日度加而命之各爲定朔弦望加時赤道月度及分秋象限以下及半週去之之爲爲段而象限及三象去分段

推朔後平交入轉遲疾曆

置交終日及分內減經朔入交日及分爲相後平交日以加經朔入轉爲朔後平交入轉在轉中以下爲疾曆已上去之爲疾遲曆

求正交日辰

置經朔加朔後平交日以遲疾曆依前來到遲疾差遲初疾減之爲正交日及分其日命甲子筭外及正交日辰

推正交加時黃道月度

置朔後平交日以月平行度乘之爲距後度以加經朔中積爲冬至距正交積度以冬至日躔

黃道宿度加而命之爲正交加時月離黃道宿

度及分秒

求正交在二至後初末

置冬至距正交積度及分在半歲周已下爲冬

至以上去之爲夏至後其二至之後在象限

以下爲初限以上減去半歲周爲末限

求差定距差定限度

置初末限度以十四度六十六分乘之如象限

而一加定差及減十四度六十六分餘爲距差

以二十四乘定差如十四度六十六分而一所

得交在冬至後名減夏至後名加皆加減九十

度分爲限度及分秒

求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度命爲冬至度以象限累正加之各得春分夏至秋分正積度各命赤道宿次去之爲四正赤道宿度及分秒

求月赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度爲月離赤道正交宿度及分秒（冬至後初限減俱春正，夏至後末限加俱秋正）

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道[illegible]

赤道正交前度乃加減之餘為正交後積度以

赤道宿次累加之滿象限去之為半交後又去之為中度後再去之為半交後視各交積度在半象已下為初限已上用減象限餘為末限

求月離赤道正交後半交白道舊名九道出入赤道內外度及定差

置各交定差度及分以二十五乘之如六十一而以所得視月離黃道正交在冬至後宿度為加皆加減二十三度八十九分為月離赤道後半交白道出入赤道內外及分以天六之一六十度八十七分六十二秒半除為之定差月離赤道正交後為外中交後為內

求月離出入赤道內外白道去極入

置每日月離赤道交後初末限用減象限餘為白道積用其積度減之餘以其差率乘之所得百約之以加其下即差為矣日積差用減周之一餘以定差乘為每日月離赤道內外度內減外加象限為每日月離白道去及度及分秒

求每月離白道積度及宿次

置定限度初末限相減相退位為分為定差正交中交後為加中交後為減以差加減正交後赤道積度為月離白道定積度以前宿白道定積度減之各得月離白道宿次及分

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交赤度距所求朔弦望加時月離赤道宿度為正交後度積滿象限去之為半交後又以之為中交後再去之為半交後視交後積度在半象以下為初限以用減象限為末限以初末限與定限度相減相乘退位名分分滿百為度為定差正交中交後為加半交後為減○以差加減月離赤道正交後積度為定積度以正交朔度加之以其所當月離白道宿次去之各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉